

**PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI PRODUK
KE KONSUMEN UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA
TRANSPORTASI DENGAN METODE *SAVINGS MATRIX* DI
PG CANDI BARU SIDOARJO**

SKRIPSI



Oleh :

NURSANDY WIBOWO

07 32010 143

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2011**

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Sarjana Strata-1 (S-1) di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan judul :

**“PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI PRODUK
KE KONSUMEN UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI
DENGAN METODE *SAVINGS MATRIX* DI PG CANDI BARU
SIDOARJO “.**

Penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu tidak berlebihan bila pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. M.T. Safirin, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Hari Purwoadi, MT. Selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi.
4. Bapak Ir. Nisa Masruroh, MT. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.

5. Kedua Orang Tua dan Adikku yang tak pernah lelah dan ikhlas mendoakan agar pengerjaan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses demi keberhasilanku dimasa yang akan datang.
6. My BoyFriend “D_Dy” yang selalu membantu dan mendukungku dalam segala hal, baik susah maupun senang.
7. Sahabat setiaku ”Pararel D’just” yang terdiri dari slamet, Krebs, The Gagaps, The Tompel, The Pesek Boy And Angel, Kotaks, Mr. Item, Geng Kapak, DiNa, The Engos , serta semua teman–teman yang selalu mendukung dan membantuku dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu secara moril dan materiil selama pelaksanaan penelitian dan penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini terdapat kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapakan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca. Terima Kasih.

Hormat saya,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Asumsi	3
1.5. Tujuan Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Distribusi	6
2.2. Transportasi.....	10
2.3. Biaya Transportasi	13
2.4. Peramalan (<i>Forecasting</i>)	15
2.5. Pengujian Peramalan	24
2.6. Metode <i>Savings Matrix</i>	27
2.7. Penelitian Terdahulu.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	36

3.2. Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	36
3.3. Metode Pengumpulan Data	37
3.4. Metode Pengolahan Data	38
3.5. Langkah-langkah Pemecahan Masalah	42

DAFTAR PUSTAKA

ABSTRAKSI

Semakin tingginya tingkat persaingan dalam dunia industri, menuntut perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan secara baik dan siap dengan segala resiko yang akan dihadapi. Salah satu jaminan yang harus dipenuhi perusahaan kepada pelanggan adalah pengiriman produk sesuai dengan permintaan pelanggan secara tepat waktu dan efisien. Sehingga proses distribusi yang dilaksanakan tidak mengakibatkan pemborosan segi waktu, jarak, dan tenaga.

PG Candi Baru Sidoarjo yang berada di daerah Sidoarjo dan bergerak dalam produksi gula. PG Candi Baru Sidoarjo memiliki permasalahan dalam distribusi gula, dimana dalam satu kali pengiriman produk hanya dilakukan pada satu *distributor*, sehingga mengakibatkan jalur pengiriman yang ditempuh semakin panjang tanpa mempertimbangkan terlebih dahulu kapasitas dari kendaraan dan jarak yang akan ditempuh serta mengakibatkan biaya transportasi yang mahal.

Kegiatan distribusi ini dapat berjalan lebih efektif dan efisien, jika perusahaan merencanakan penjadwalan dan urutan-urutan rute dalam transportasi. Penjadwalan dan penentuan jalur transportasi dapat diselesaikan dengan metode *Savings Matrix*.

Dari pengolahan data dan pembahasan permasalahan jalur distribusi menggunakan metode *Savings Matrix* didapat 4 rute baru yang meliputi rute A, rute B, rute C, rute D. Penghematan jarak dan efisiensi biaya yang diperoleh dari 7 rute menjadi 4 rute dan penghematan total jarak tempuh sebesar 240.01 km atau sebesar 29.3% Serta Penghematan Biaya Transportasi sebesar Rp. 15.750.135 atau penghematan Biaya Transportasi sebesar 37.9, %

Kata Kunci : Transportasi, Distribusi, *Savings Matrix*

ABSTRACT

Increasing levels of competition in the industry, requires companies to be able to face the competition is good and ready with all the risks to be faced. One of the guarantees that must be met to the customer company is shipping products according to customer requests in a timely and efficient manner. So the distribution process carried out does not result in wasteful in terms of time, distance, and energy.

PG Baru Sidoarjo Sidoarjo area and engaged in sugar production. PG New Candi Baru Sidoarjo has a problem in the distribution of sugar, which in a one-time product delivery is only done on a single distributor, resulting in the delivery path taken longer and longer without first considering the capacity of the vehicle and the distance that will be pursued and lead to an expensive transportation costs.

Distribution activities can be run more effectively and efficiently, if the company planned scheduling and sequences in the transport route. Scheduling and determination of transportation routes can be solved by the method Savings Matrix.

From the data processing and discussion of problems of distribution channels using Matrix Savings gained four new routes including Route A, Route B, Route C, Route D. Distance cost savings and efficiency derived from 7 routes into 4 route and saving a total mileage of 240.01 miles, or 29.3% of Transport Cost Savings And Rp. 15,750,135 or Transportation Cost savings amounted to 37.9, %

Kata Kunci : Transportasi, Distribusi, Savings Matrix

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin tingginya tingkat persaingan dalam dunia industri, sehingga menuntut perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan secara baik dan siap dengan segala resiko yang akan dihadapi. Salah satu jaminan yang harus dipenuhi perusahaan kepada pelanggan adalah pengiriman produk sesuai dengan permintaan pelanggan secara tepat waktu dan jumlah. Sehingga proses distribusi yang dilaksanakan tidak mengakibatkan pemborosan dari segi waktu, jarak, biaya, dan tenaga.

Distribusi merupakan salah satu faktor penting bagi perusahaan untuk dapat melakukan pengiriman produk secara tepat kepada pelanggan. Ketepatan pengiriman produk kepada pelanggan harus memiliki dasar penjadwalan dan penentuan rute secara tepat agar di peroleh hasil yang optimal, sehingga konsumen yang akan dikunjungi menerima produk dalam kondisi baik dan sesuai dengan batas waktu pengiriman dan permintaan konsumen.

PG CANDI BARU SIDOARJO adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam produksi gula nasional. Dalam aktivitas pendistribusian gula pasir nasional diharapkan dapat melakukan waktu pengiriman produk secara tepat, biaya yang efisien, dan pelayanan yang baik. Sehingga dapat merencanakan suatu kegiatan pendistribusian yang reliabel..

Selama ini perusahaan menerapkan rute pengiriman produk gula pasir ke konsumen dengan penugasan bahwa gudang akan di kunjungi oleh satu truk untuk

setiap area pendistribusian, Sehingga akan menimbulkan banyak rute yang berbeda dan jauhnya jarak yang di tempuh di dalam pengiriman produk yang mengakibatkan biaya transportasi mahal.

Berdasarkan permasalahan perusahaan tersebut, Metode *savings matrix* dapat digunakan untuk menentukan jalur atau rute pendistribusian produk ke konsumen dengan menentukan jalur yang harus di lalui dan disesuaikan dengan jumlah dan kapasitas armada yang dimiliki perusahaan, sehingga dapat di peroleh jalur terpendek dan biaya transportasi yang minimum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di perusahaan berkaitan dengan pengiriman produk gula pasir, maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

“Bagaimana menentukan rute pendistribusian produk gula pasir untuk meminimalkan biaya transportasi di periode mendatang di PG CANDI BARU SIDOARJO ?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian ini lebih terarah dan hasilnya optimal, maka diberi batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan untuk area pendistribusian di Pasuruan, Pandaan, Surabaya, Gresik, Lamongan, Bojonegoro dan Tuban, pada Bulan oktober–Desember Tahun 2010.

2. Biaya transportasi meliputi uang makan dan biaya bahan bakar (solar) serta biaya retribusi (tol dan lain-lain).
3. Perhitungan jarak menggunakan satuan kilometer pada peta Jawa Timur dengan disesuaikan pada skala peta.
4. Waktu pemesanan produk di pastikan sama agar proses pengiriman produk dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

1.4 Asumsi

Asumsi yang digunakan adalah :

- 1 Kondisi kendaraan selama perjalanan dalam kondisi stabil, tidak rusak dan tidak terjadi kebocoran.
- 2 Untuk waktu pemesanan produk oleh konsumen tidak diperhitungkan.
- 3 Stok persediaan gula pasir di gudang di asumsikan tidak pernah kehabisan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan rute distribusi produk berdasarkan kapasitas alat angkut.
2. Mengetahui penghematan biaya transportasi setelah dilakukan perbaikan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Bagi pihak peneliti :

- a. Meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu – ilmu ataupun metode-metode yang diperoleh pada dunia akademis yang salah satunya adalah metode *Savings Matrix*.
 - b. Mendapatkan pengalaman dan pengetahuan secara langsung dalam bidang distribusi.
 - c. Memberikan alternatif rute distribusi kepada perusahaan secara tepat waktu dan efisien dalam meminimalkan biaya transportasi.
2. Bagi pihak Perusahaan :
- a. Memberikan alternatif rute distribusi secara tepat waktu dan efisien dalam meminimalkan biaya transportasi.
3. Bagi Universitas
- a. Dapat memberikan tambahan literatur dibidang distribusi dengan menggunakan metode *Savings Matrix*
 - b. Menjalin hubungan yang erat antara perguruan tinggi yakni Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur dengan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri khususnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat, asumsi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori-teori yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian sebagai penunjang untuk mengolah dan menganalisa data-data yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung yaitu teori tentang distribusii, penjadwalan dan penentuan jalur dalam transportasi dan *Savings Matrix*.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian, mulai dari lokasi pencarian data, metode pengambilan data, identifikasi variabel, dan metode pengolahan data, yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian selama pelaksanaan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang data-data yang telah terkumpul, kemudian diolah dengan menggunakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan penutup tulisan yang berisi kesimpulan dan saran mengenai analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan suatu rekomendasi sebagai masukan ataupun perbaikan bagi pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN